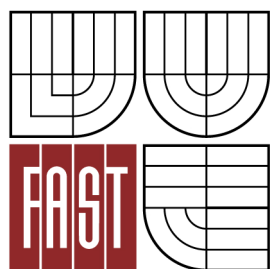




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V HAVLÍČKOVĚ BRODĚ

FAMILY HOUSE IN HAVLÍČKŮV BROD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ondřej Vojíř

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Ondřej Vojíř

Název Rodinný dům v Havlíčkově Brodě

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy; (2) stavební program definovaný textovým popisem, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN, (9) vlastní dispoziční a architektonický návrh.

Zásady pro vypracování

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu o 2 nadzemních podlažích, který je zcela nebo částečně podsklepený. Objekt je situovaný v intravilánu na rovinném a nezastavěném pozemku. V rámci zpracování dokumentace je nutné vyřešit širší vztahy, tj. zázemí objektu, řešení napojení objektu na stávající inženýrské sítě a infrastrukturu atp.

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část podle pokynů vedoucího práce. V rámci zpracování je nutné vyřešit návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Dokumentace bude obsahovat technickou situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, technické pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů včetně výstupů specializované části, bude-li o jejím zpracování rozhodnuto vedoucím práce v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Požadované výstupy: Členění bakalářské práce bude do tří složek - A, B, C formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Složky budou k obhajobě předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem provedeným zlatým bezpatkovým písmem. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky, v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplýne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnicí děkana č. 12/2009. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku "Úvod", tj. popis námětu na zadání práce, položku "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro pro

Předepsané přílohy

.....
Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářská práce je rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu v Havlíčkově Brodě. Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, ve tvaru písmene T, střecha nad druhým nadzemním podlažím je pultová. V suterénu domu se nachází garáž se stáním pro jeden osobní automobil, prádelna, technická místnost a sklad. V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveří, šatna, koupelna, kuchyně, jídelna, obývací pokoj a zimní zahrada. Z obývacího pokoje a zimní zahrady je možný přístup na zahradu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází ložnice, dva dětské pokoje, pracovna, WC a koupelna. Z dětského pokoje je možný přístup na terasu. Svislé obvodové zdivo v suterénu je tvořeno z betonových tvárnice LIATHERM 425 247x425x240 mm. Svislá nosná stěna nadzemní části je tvořena z betonových tvárnic LIATHERM 425 247x425x240 mm. Vodorovná nosná konstrukce je tvořena stropními panely Liapor. Střešní krytina je navržena betonová krytina Bramac.

Klíčová slova

rodinný dům, dvoupodlažní, částečně podsklepený, pultová střecha, betonová tvárnice Liapor

Abstract

The theme of bachelor's thesis is a family house for family of four in Havlíčkův Brod. Object is designed as a two-floor, partial basement, T-shaped, roof above the second deck is a aisle. In the basement there is a garage for one car, laundry, utility room a store room. On the ground floor there is a vestibule, cloakroom, bathroom, kitchen, dining room, living room and conservatory. In the living room and conservatory there is free entry into the garden. In the second floor is bedroom, two bedrooms for children, workroom, toilet and bathroom. In the bedroom for children there is free entry into the outdoor terrace. The vertical brickwork is formed by concrete blocks LIATHERM 425 247x425x240 mm in a basement. The vertical brickwork is formed by concrete blocks LIATHERM 425 247x425x240 mm in ground floor a second floor. The horizontal structure is made up of ceiling panels. Roofing is designed concrete Bramac.

Keywords

family house, two-floor, partial basement, shed roof, concrete blocks Liapor

Bibliografická citace VŠKP

VOJÍŘ, Ondřej. *Rodinný dům v Havlíčkově Brodě*. Brno, 2013. 28 s., 202 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Pěnčík, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora
Ondřej Vojíř

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora
Ondřej Vojtř

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Janu Pěňčíkovi Ph.D. za vstřícný přístup, odborné rady, cenné rady a připomínky, které mi poskytl během řešení bakalářské práce.

Obsah

A/ Dokladová část

Titulní list VŠKP

Zadání Bakalářské práce

Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP

Prohlášení autora o původnosti práce

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Poděkování

Obsah

Úvod

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Metadata VŠKP

B/ Studie

B1. – Půdorys 1S 1:75

B2. – Půdorys 1.NP 1:75

B3. – Půdorys 2.NP 1:75

B4. – Řez A – A' 1:75

B5. – Pohledy 1:75

Příloha č. 1 – Návrh schodiště

Příloha č. 2 – Návrh základových pasů

Příloha č. 3 – Statický návrh střešní krokve a vaznice

Příloha č. 4 – Posouzení součinitele prostupu tepla U vybraných konstrukcí

C.1/ Výkresová část

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

C1. – Situace	1:200
C2. – Základy	1:50
C3. – Půdorys 1S	1:50
C4. – Půdorys 1.NP	1:50
C5. – Půdorys 2.NP	1:50
C6. – Krov	1:50
C7. – Výkres stropních dílců 1S	1:50
C8. – Výkres stropních dílců 1.NP	1:50
C9. – Řez A – A´	1:50
C10. – Řez B – B´	1:50
C11. Řez C – C´	1:50

C.2/ Výkresová část

C12. – Severní a východní pohled	1:50
C13. – Jižní a západní pohled	1:50
C14. – Detail č. 1 – Žlab	1:5
C15. – Detail č. 2 – Základ 1.NP	1:5
C16. – Detail č. 3 – Základ 1S	1:5
C17. – Detail č. 4 – Nadpraží 1.NP	1:5
C18. – Detail č. 5 – Dřevěné schodiště	1:5
C19. – Detail č. 6 – Nadpraží v 1S	1:5

Protokol energetického štítku obálky budovy

Výpis skladeb konstrukcí A

Výpis skladeb konstrukcí B

Výpis oken a klempířských výrobků

Výpis dveří

Úvod

Projekt se zabývá výstavbou rodinného domu pro 4 osoby na parcele 628/100, který spadá do katastrálního území města Havlíčkův Brod. Návrh domu odpovídá požadavkům investora, které byly sděleny před začátkem návrhu projektantovi. Pro osazení domu do terénu je nutné provést výškové zaměření řešeného stavebního pozemku. Rodinný dům se bude skládat ze dvou nadzemních podlaží a bude částečně podsklepen. Bude navržena pultová střecha.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

NÁZEV: Rodinný dům

K. Ú. Havlíčkův Brod, Č.P. 628/100

STAVEBNÍK: Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, Průmyslová 941, Havlíčkův Brod,

IČ: 60932171, DIČ: CZ60932171

PROJEKTANT: Ondřej Vojíš, Březová 3167, Havlíčkův Brod

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY:

Jedná se o částečně podsklepený rodinný dům, který se skládá ze dvou nadzemních podlaží s pultovou střechou.

b) ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Stávající parcela je nezastavěná, jedná se o stavbu na zelené louce. Pozemek je ve vlastnictví investora. Stavbu bude provádět firma Chládek a Tintěra na pozemku investora. V okolním prostranství se nacházejí další rodinné domy. Informace o vzdálenostech jsou uvedeny ve výkresu Situace.

c) ÚDAJE O PROVEDNÝCH PRŮZKUMECH A NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Byly provedeny tyto průzkumy:

Radonový průzkum a geologický průzkum (údaje převzaty písemně od objednatele). Zemina je hlinito-šterkovitá třídy F2. Tato zemina je propustná, únosná a hrubozrnná. Modul přetvárnosti $E_{def}=5-10$ MPa. Podzemní voda se v místě pozemku vyskytuje, ale neměla by ovlivnit budoucí stavbu, jelikož je odčerpána pro okolní zástavbu. Příjezdová komunikace je provedena podle projektu, který byl proveden včetně uložení veřejných sítí zároveň s parcelací pozemku. Veřejné sítě jsou provedeny ve stávající komunikaci, na pozemek byly přivedeny přípojky: plyn a elektřina do pilíře na hranici pozemku. Plynová přípojka bude vyvedena za obvodovou zdí, na pozemek je přiveden vodovod.

Vjezd na parcelu je proveden v souladu s projektem komunikace, šířka vjezdu je 3,5 m.

d) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Napojení sítí a vjezd do garáže budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů.

Dotčené orgány:

RWE Česká republika, a.s.

ČEZ, a.s.

Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod

Městský úřad Havlíčkův Brod

e) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Požadavky byly dodrženy, z hlediska požární odstupové vzdálenosti, nikde nezasahují na soudní pozemky. Stavba je navržena dle požadavků vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb. Dále je stavba v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb., vyhláška o obecných požadavcích na využití území.

f) ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ APOD.

Rodinný dům je dvoupodlažní s 124,94 m² zastavěné plochy, podléhá ohlášení o provedení stavby. Je v souladu s Územním rozhodnutím pro tuto lokalitu.

g) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY
Přístupové komunikace a veřejné sítě budou v době výstavby hotové.

h) PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY

Stavba by měla být započata dnem 1.3.2014 a měla by být dokončena do 30.10.2014. Výstavba by měla trvat 8 měsíců. Nejprve se na pozemku provedou průzkumy, poté dojde ke skrytce ornice a hloubení jámy pro suterénní část objektu. Poté se provedou výkopy rýh a budou následovat práce na zakládání objektu. Poté se provede vyzdění jednotlivých pater a provedení nosných částí stropů a schodišť. Dále se provede konstrukce střechy a budou se provádět dokončovací práce.

i) ÚDAJE O HODNOTĚ STAVBY BYTOVÉ

Dům je poměrně jednoduchý tvar s malým členěním. Plocha pozemku na kterém se bude rodinný dům stavět je 608 m². Zastavěná plocha pozemku je 124,94 m². Dle výkresové dokumentace je naplánován objekt s částečným podsklepením a dvěmi nadzemními podlaží. Bydlení je určeno pro čtyřčlennou rodinu.

Plocha pozemku:	608 m ²
Zastavěná plocha:	124,94 m ²
Obestavěný prostor:	1035,93 m ³
Orientační cena na 1 m ³ OP:	4808 Kč
Náklady na obestavěný prostor:	4 972 506 Kč

B.SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště,

vyhodnocení současného stavu konstrukcí

nezastavěná plocha

stavebně historický průzkum u stavby

nebyl proveden z důvodů neočekávání nalezení archeologických předmětů

kulturní památka

objekt není kulturní památkou

památková rezervace nebo je v památková zóna

Objekt se nenalézá v památkové zóně ani rezervaci

b) urbanistické a architektonické řešení stavby,

urbanistické řešení

Na stavební ploše se bude nalézat pouze rodinný dům, oplocení objektu, terasa a vjezd do garáže a přístupová cesta k objektu. V této fázi se nachází i další záměr investora o další drobné stavby.

architektonické řešení

Rodinný dům je projektován s pultovou střechou. Na velké ploše bude provedena omítka bez různých úprav. V místě stropní desky bude proveden stejný druh omítky, ale bude změněna barva, to samé bude provedeno v úrovni soklu. Krytina střechy je provedena z tašek Bramac typ Bramac max 7 černé barvy. Provedení otvorů je dřevěné a plastové z dvojskel.

c) technické řešení

popis pozemních staveb

Projektant předpokládá zeminu třídy F2. Typem konstrukce se objekt řadí do kategorie běžných jednoduchých staveb postavených na jednoduchém, ale staticky únosném podkladu. Základy betonové prokládané kamenem. Nosná konstrukce je provedena jako zděná z tvárnic od firmy Liapor, stropy panelové, taktéž od firmy Liapor. Krov sestaven ze dřevěných prvků.

Objekt je navržen v souladu se statikou, provozem, tepelnou izolací, architekturou a požární ochranou. Řešení je provedeno v maximálním ohledem na jednoduchost a nenáročnost na interiéry. Založení objektu je provedeno na betonových pasech, obvodové zdivo z tvárnic Liapor, které splňují tepelné, statické a akustické požadavky. Krov a konstrukce střechy je provedena s ohledem na klimatické podmínky, které svým složením splňuje.

inženýrských staveb

Jednotlivé přípojky budou napojeny na veřejné sítě, kanalizace bude napojena pomocí KG potrubí průměru 110 mm na jednotnou kanalizační stoku. Vodovod bude napojen přípojkou PE 32.

řešení vnějších ploch

- Nově vybudovaný vjezd je vydlážděn
- Terén bude upraven podle požadavků projektanta a investora
- Bude provedena úprava vegetace na stávající parcele

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení na obecní komunikaci :

- Bude provedeno z nově vybudovaného vjezdu, který bude tvořen zámkovou dlažbou

Napojení vodovod :

- Nově zřizovaná přípojka bude vybavena vodoměrnou soustavou a zřízeno osazení vodoměru
- Dimenzace přípojky je PE 32

Napojení splaškovou kanalizací :

- Vybudována nová přípojka, postavena nová čistící šachta
- Dimenzace nové přípojky je PVC 110
- Šachta bude provedena jako centrální napojovací betonová DN 1000 s konusem a litinový pokopem

Napojení dešťovou kanalizací :

- Vybudována nová přípojka

Napojení elektroinstalací :

- Nutné vybudovat novou přípojku k objektu
- Nutné připojení z RIS do objektu
- Nově zřízeno odběrné místo s měřením
- Parametry nového připojení 230V/400V, 0,5A, 50Hz, třífázové, dvousazbový elektroměr.

Napojení plyn :

- Je provedeno nové napojení k městskému vedení

e) řešení technické a dopravní infrastruktury

technická infrastruktura

- Rodinný dům se připojuje na městskou síť, objekt nemá vlastní infrastrukturu

řešení dopravy v klidu

- Pro vozidla typu O1 (osobní vozidla) nebo vozidla typu O2 (osobní vozidlo prodloužené) je navrženo:
- Garážovým stáním v místnosti garáž (1S1)
- Možnost parkování na vjezdu avšak pouze po krátký časový úsek

dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném území

Parcela není poddolována a ani její okolí není zasaženo dolováním – neřeší se

dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb svážném území

Objekt typu rodinný dům je v mírném svahu a projektant bere stanovisko na vědomí a navrhl objekt, aby splnil tyto požadavky

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,

Provozní vlivy:

- Pevné odpady budou odváženy v rámci systému svozu používaného v městské části. Prostor na popelnice bude vybudován u přístupové cesty na kraji pozemku
- Splaškové vody budou svedeny kanalizací na městskou ČOV k neutralizaci.
- Spaliny budou vypuštěny do vzduší zřízeným komínem. Kotel spaluje plyn

Stavební vlivy:

- Odstraněná ornice bude podle potřeby buď použita na dokončovací úpravy terénu nebo bude odvezena po dohodě s městskou částí na řízenou skladku.
- Přebytečná zemina se bude dle potřeby umisťovat na plochu určenou městskou částí. Zbytková se použije k dotvoření terénu a svahování plochy
- Stavební suť, přebytečná omítka, zbytky zdiva, atd., a zbývající stavební odpad se odstraní dle zásad odstraňování odpadu předloženého městským úřadem
- Nebezpečný odpad může vzniknout z izolačních pásů. Tyto nebezpečné látky budou odstraněny do sběrného dvora organizací, která má na starost odstranění odpadků v obci
- Tlakové nádoby například od PUR pěn aj. budou neutralizovány ve určeném sběrném dvoře organizací, která zabezpečuje svoz nebezpečných odpadků v obci

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,

- U rodinného domu nebyl dán požadavek na bezbariérový provoz, proto se neřeší
- Bezbariérový vstup objektu nepožaduje zadavatel ani právní nebo závazný předpis

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Radonový průzkum

- Stupeň radonového nebezpečí – nízké radonové nebezpečí – izolace na střední rad. riziko
- Po vyhodnocení situace je umístěna ve skladbách příslušná protiradonová ochrana, která splňuje a neutralizuje dané nebezpečí

Hydrogeologický průzkum

- V místě stavby se nachází podzemní voda, která ale neovlivňuje budoucí stavbu, tudíž zde bude vybudována klasická hydroizolační vrstva proti zemní vodě a vlhkosti
- Dle provedeného geologického průzkumu budou navrženy únosné základy

Změření objektu

- Novostavba
- Vytyčení provede soukromá geodetická firma, kterou obstará zadavatel

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,

Podklady pro vytýčení stavby - polohopis

- Je nutné brát v potaz minimální vzdálenosti od hranic sousedních pozemků

Podklady pro vytýčení stavby - výškopis

- Systém výšek místní oblasti
- Úroveň nové čisté podlahy při vstupu do objektu je ± 0
- ± 0 je nad úrovní 300 mm nad upraveným terénem. Přístupové cesty do objektu jsou provedeny mírném sklonu a je zde pohodlný přístup.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,

Stavební objekty:

- SO1 Budova rodinného domu
- SO2 Opěrná zeď
- SO3 Přípojka vody
- SO4 Přípojka elektrického proudu

- SO5 Příjezdová komunikace
- SO6 Přípojka kanalizace
- SO7 Přípojka plynu
- SO8 Terénní a sadové úpravy

Projektová dokumentace je prováděna jako celek a dále se na stavební objekty nečlení

Inženýrské objekty:

- Objekt nemá provedeny inženýrské stavby

Technologické provozní soubory:

- Objekt nezahrnuje provozní soubory

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace, vliv stavby na okolní pozemky a stavby resp. jejich minimalizace,

- Objekt neznevažuje ani jinak nesnižuje svým charakterem využívání parcely a vlastní okolí stavby
- Nově je vybudováno bydlení pro jednu rodinu

ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby, resp. jejich minimalizace,

- Při prováděcích práce a v době dalších stavebních prací bude docházet k ovlivnění okolí hlukem a prachem
- Nutné se řídit předpisy platnými pro omezení prašnosti a hlučnosti vydané městskou částí
- Se stavbou bude v místní části nárazově zvýšena doprava při svozu stavebních materiálů, při odvozu přebytečné zeminy a stavební suti

ochrana okolí stavby před negativními účinky po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,

- Objekt svým charakterem nebude produkovat žádné negativní vlivy jiné, než jsou pro daný typ staveb běžné

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

- viz část F

2. Mechanická odolnost a stabilita

- Zřícení objektu nebo jeho části, větší úroveň nedovolitelného přetvoření, demolování jiných částí objektu nebo technického vybavení nebo instalovaného zařízení v důsledku většího přetvořeného účinku nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je oblast neúměrná původní

příčině je zajištěno v rámci zprávy jednotlivých stavebních objektů v souladu s normou ČSN.

3. Požární bezpečnost

a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu

- Požárně bezpečnostní plán utváří stupeň odolnosti konstrukcí

b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě

- Požárně bezpečnostní řešení určuje instalaci požárně odolných a bezpečných konstrukcí a vyplní všech otvorů

c) omezení šíření požáru na sousední stavbu

Požárně bezpečnostní řešení určuje požárně nestabilní a nebezpečnou oblast

- Požárně bezpečnostní oblast se nedotýká pozemku městské části a sousedních parcel.

d) umožnění evakuace osob a zvířat

- Posudek je vydán na požárně únikové cesty
- V budově je jedna nechráněná cesta, svojí vzdáleností vyhovuje

e) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě

- Požárně bezpečnostní řešení určuje instalaci požárně odolných a bezpečných konstrukcí a vyplní všech otvorů

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

- Objekt typu rodinný dům splňuje základní hygienická pravidla udaná na daný typ
- Objekt splňuje normy a předpisy z stanoviska pohybu a chodu vložených vybavení
- U domu je umístěno zařízení na likvidaci pevných odpadů
- Kapalně odpady jsou neutralizovány dle výše zmíněného – kanalizace
- Plynné odpady jsou vypouštěny volně komínem do ovzduší bez přídavných filtračních zařízení

5. Bezpečnost při užívání

- Při používání objektu je nutné dodržovat bezpečnostní normy a pravidla plynoucí ze záručních listů a přiložených návodů k jednotlivým spotřebičům

6. Ochrana proti hluku

- Dispoziční a konstrukční navržení objektu splňuje základní architektonický standart a dělí nepříjemný zvuk a klidovou zónu

7. Úspora energie a ochrana tepla

- d) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,*
- Požadavky ohledně splnění prostupů tepla a energetické nenáročnosti budovy jsou splněny.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.

- U objektu typu rodinný dům se nevyžaduje bezbariérové řešení od investora ani od právně platné vyhlášky
- Bezbariérový přístup není projektován

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

▪ Radon

- Je navržena protiradonová opatření řešící střední radonové riziko tj. hydroizolační asfaltový pás plynotěsný tloušťky 5 mm.

▪ agresivní spodní vody

- V časovém úseku projektování nebyla zjištěna přítomnost agresivní vody a ani v okolí této parcely není zaznamenán její výskyt

▪ seismická

- Lokalita není seismicky aktivní po delší dobu, neřeší se

▪ poddolování

- V dané lokalitě není nebezpečí poddolování, neřeší se

▪ ochranná a bezpečnostní pásma

- Pozemek investora : Na pozemku nebyly zaznamenány žádná ochranná pásma
- Inženýrské sítě veřejné: Ochranná pásma jsou vztažena k vedeným sítím, které procházejí parcelou
- Přípojky: mají zřízena vlastní ochranná pásma, které berou v potaz ochranná pásma jiná
- Požárně nebezpečný prostor: Nezasahuje do obecních a sousedních parcel
- Zemědělský a půdní fond: Parcela nemá ochranu ZPF

10. Ochrana obyvatelstva

▪ splnění základních požadavků na situování

- Stavba je na parcele zadavatele

- Situování domu neodporuje územnímu plánu a územní regulativě
 - Vnitřní dispozice bere v potaz orientaci k světovým stranám
 - Přístup do objektu je řešen pomocí příjezdového vjezdu
 - Objekt nevystavuje nové nepříznivé vlivy ve vztahu k orientaci a ochraně obyvatel
- **stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva**
- Stavební plán nevytváří nebezpečí pro obyvatele domu i ochranu obyvatel a návštěvníků městské části
 - Po dokončení objekt nebude vytvářet hluk znepříjemňující oblast okolí
 - Objekt nevytváří prašnost znepříjemňující oblast okolí
 - Spaliny jsou neutralizovány v simbioze s příslušnými právními normami, vyhláškami a předpisy
 - Odpadní vody jsou bez nebezpečí a řádně neutralizovány
 - Dům je napojen na systém sběru komunálního a ostatního odpadu v městské části
 - Dům je řádně a bez nebezpečí připojen na dopravní infrastrukturu

11. Inženýrské stavby

e) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

- Odvodnění je nově zřízeno pomocí kanalizace
- Neutralizaci odpadních vod objasňuje tato zpráva v souladu s právními předpisy a normami

f) zásobování vodou

- Stavba je připojena na veřejný vodovodní řád přípojkou s vodoměrem a vodoměr. soustavou

g) zásobování energiemi

- Stavba je napojena na veřejný energetický řád a má nainstalováno řádné měření elektrické energie
- Stavba je napojena na veřejnou plynovodní síť

h) řešení dopravy

- Stavba je připojena na veřejnou komunikaci vjezdem z parcely

i) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

- Kolem pozemku je postaven dřevěný plot
- Terénní úpravy spočívají ve svahování plochy a zabránění shromažďování vody v kritických místech u základů objektu
- Návrh počítá s umístěním parkové vegetace, která je nutná osadit

j) elektronické komunikace

- Stavbu je možné připojit na telekomunikační síť – projekt se tímto zabývá
- Stavba je napojena na kabelovou televizi - viz dokumentace
- Stavbu je možné napojit na bezdrátový internet – projekt se tímto nezabývá

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

- V rodinném domě se nevyskytuje výrobní a technologická zařízení

Závěr

Rodinný dům je navržen tak aby nenarušoval okolní zástavbu nepříznivými vlivy. Projektová dokumentace je zpracována dle platných norem a základě všech zjištěných informací. Materiály jsou navrženy dle platných norem, ale může dojít k jejich změně v případě zjištění lepších vlastností u jiných materiálů. V průběhu stavby je nutné se řídit pokyny bezpečnosti práce, dodržovat technologické postupy a používat ochranné pomůcky při práci.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- Klimešová, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Brno : Vysoké učení technické, Fakulta stavební, 2005, 157 s.

Použité normy:

- ČSN 730540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 730580 Denní osvětlení budov – základní požadavky
- ČSN 734301 Obytné budovy
- ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

Vyhlášky a právní normy:

- Stavební zákon č. 183/2006 ve znění pozdějších zákonů
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby

Webové stránky:

- <http://www.liapor.cz>
- <http://www.liastrop.cz>
- <http://www.bramac.cz>
- <http://www.isover.cz>
- <http://www.tzb-info.cz>
- <http://www.rigips.cz>
- <http://www.knauf.cz>
- <http://www.cad-detail.cz>
- <http://www.dechtochema.cz>
- <http://www.fatrafol.cz>
- <http://www.jkplus.cz>
- <http://www.saint-gobain.cz>
- <http://www.dektrade.cz>
- <http://www.baumit.cz>
- <http://www.kingspan.cz>
- <http://www.aco.cz>
- <http://www.helicafe.cz>

Seznam použitých zkratek a symbolů:

- NP – nadzemní podlaží
- S – suterén
- PT – původní terén
- UT – upravený terén
- SO – stavební objekt
- i – interiér
- e – exteriér
- NN – nízké napětí
- HI – hydroizolace
- ŽB – železobeton
- PB – prostý beton

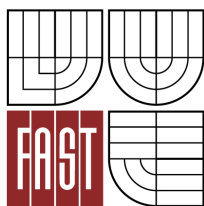
Seznam příloh:

Příloha č. 1 – Návrh schodiště

Příloha č. 2 – Návrh základů

Příloha č. 3 – Statický návrh střešní krokve a vaznice

Příloha č. 4 – Posouzení součinitele prostupu tepla U



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

Autor práce Ondřej Vojtř

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům v Havlíčkově Brodě

Název práce v anglickém jazyce Family house in Havlíčkův Brod

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Předmětem bakalářská práce je rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu v Havlíčkově Brodě. Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, ve tvaru písmene T, střecha nad druhým nadzemním podlažím je pultová. V suterénu domu se nachází garáž se stáním pro jeden osobní automobil, prádelna, technická místnost a sklad. V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveří, šatna, koupelna, kuchyně, jídelna, obývací pokoj a zimní zahrada. Z obývacího pokoje a zimní zahrady je možný přístup na zahradu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází ložnice, dva dětské pokoje, pracovna, WC a koupelna. Z dětského pokoje je možný přístup na terasu. Svislé obvodové zdivo v suterénu je tvořeno z betonových tvárnice LIATHERM 425 247x425x240 mm. Svislá nosná stěna nadzemní části je tvořena z betonových tvárnic LIATHERM 425 247x425x240 mm. Vodorovná nosná konstrukce je tvořena stropními panely

Liapor. Střešní krytina je navržena betonová krytina Bramac.

Anotace práce v anglickém jazyce The theme of bachelor's thesis is a family house for family of four in Havlíčkův Brod. Object is designed as a two-floor, partial basement, T-shaped, roof above the second deck is a aisle. In the basement there is a garage for one car, laundry, utility room a store room. On the ground floor there is a vestibule, cloakroom, bathroom, kitchen, dining room, living room and conservatory. In the living room and conservatory there is free entry into the garden. In the second floor is bedroom, two bedrooms for children, workroom, toilet and bathroom. In the bedroom for children there is free entry into the outdoor terrace. The vertical brickwork is formed by concrete blocks LIATHERM 425 247x425X240 mm in a basement. The vertical brickwork is formed by concrete blocks LIATHERM 425 247x425x240 mm in ground floor a second floor. The horizontal structure is made up of ceiling panels. Roofing is designed concrete Bramac.

Klíčová slova rodinný dům, dvoupodlažní, částečně podsklepený, pultová střecha, betonová tvárnice Liapor

Klíčová slova v anglickém jazyce family house, two-floor, partial basement, shed roof, concrete blocks Liapor